

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-156886

(43)Date of publication of application : 08.06.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/00
H04Q 7/32

(21)Application number : 11-332233

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 24.11.1999

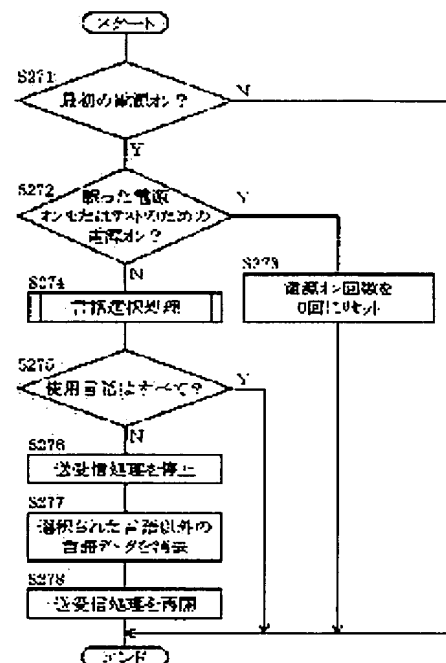
(72)Inventor : KOIZUMI FUMIAKI

(54) RADIO PORTABLE TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize a radio portable terminal by which the idle space of a memory is extended when language data is stored.

SOLUTION: When the power source of the radio portable terminal is supplied for the first time (step S271), a processing for selecting required data among language data such as font data of a plurality of languages which are provided in a device from the beginning is performed (step S274) and initial setting is ended as it is unless language data to be erased exists. When there are language data to be erased, a transmitting/receiving processing is temporarily stopped (step S276), language data except the selected language is erased (step S277) and the idle capacity of the memory is increased. Language data required by the radio portable terminal can be obtained also by down-loading.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3468178

[Date of registration] 05.09.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-156886

(P2001-156886A)

(43)公開日 平成13年6月8日(2001.6.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁷ (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 2 7
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 B 7/26	V 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平11-332233

(22)出願日 平成11年11月24日(1999. 11. 24)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 小泉 文昭

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100083987

弁理士 山内 梅雄

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB02 BB15 FF01 FF22

MM17

5K067 AA34 AA41 BB04 EED2 FF01

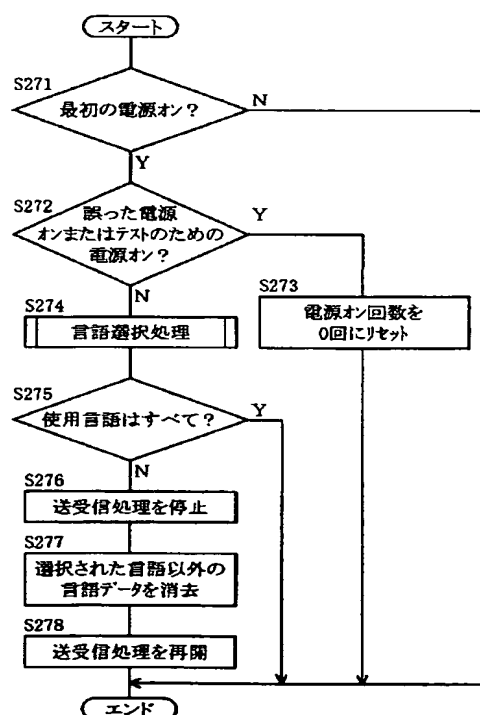
FF31

(54)【発明の名称】 無線携帯端末

(57)【要約】

【課題】 言語データの格納にあたり、メモリの空きスペースを拡張することのできる無線携帯端末を実現する。

【解決手段】 無線携帯端末の電源を最初に投入すると(ステップS271)、装置に最初から備わっている複数の言語のフォントデータ等の言語データのうちの必要とするデータを選択する処理が行われ(ステップS274)、消去する言語データがない場合にはそのまま初期設定が終了する。消去する言語データがある場合には送受信処理を一次的に停止して(ステップS276)、選択された言語以外の言語データを消去して(ステップS277)、メモリの空き容量を増大させる。無線携帯端末が必要とする言語データをダウンロードによって取得するようにすることも可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ用メモリ領域と、

この言語データ用メモリ領域に格納された言語データのうち不要な言語データの消去を指定する言語データ消去指定手段と、

この言語データ消去指定手段によって指定された言語データを前記言語データ用メモリ領域から消去してその領域を他のデータの格納用に開放する言語データ消去手段とを具備することを特徴とする無線携帯端末。

【請求項 2】 特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ用メモリ領域と、

前記複数の言語の中で使用する言語を選択する使用言語選択手段と、

この使用言語選択手段で選択された以外の言語についての言語データを前記言語データ用メモリ領域から消去してその領域を他のデータの格納用に開放する言語データ消去手段とを具備することを特徴とする無線携帯端末。

【請求項 3】 特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ用メモリ領域と、

前記複数の言語の中で使用しない言語を選択する不使用言語選択手段と、

この不使用言語選択手段で選択された言語についての言語データを前記言語データ用メモリ領域から消去してその領域を他のデータの格納用に開放する言語データ消去手段とを具備することを特徴とする無線携帯端末。

【請求項 4】 装置の初期的な表示に最小限必要な文字、記号等の表示データを格納する初期表示用データ格納手段と、

無線回線を介して特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ格納手段に接続する言語データ格納手段接続手段と、この言語データ格納手段接続手段によって言語データ格納手段に接続した状態で操作に必要な言語を前記初期表示用データ格納手段に格納された表示データを使用して選択する使用言語選択手段と、

この使用言語選択手段によって選択された言語の言語データをダウンロードするダウンロード手段と、

このダウンロード手段によってダウンロードした言語データを格納する言語データ用メモリ領域とを具備することを特徴とする無線携帯端末。

【請求項 5】 無線回線を介して言語データを複数の言語について格納した言語データ格納手段に接続する言語データ格納手段接続手段と、

この言語データ格納手段接続手段によって言語データ格納手段に接続した状態で操作に必要な追加すべき言語を選択する追加使用言語選択手段と、

この追加使用言語選択手段によって選択された言語の言語データをダウンロードするダウンロード手段とを備え、ダウンロード手段によってダウンロードした言語データを前記言語データ用メモリ領域に追加的に格納することを特徴とする請求項 1～請求項 3 記載の無線携帯端末。

【請求項 6】 前記言語データは、所定の言語を表示するためのフォントデータおよびその言語でメニュー画面を構成するためのメニューデータであることを特徴とする請求項 1～請求項 5 記載の無線携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯電話機、PHSあるいは無線装置を備えた携帯型の情報端末装置等からなる無線携帯端末に係わり、特に複数の言語による使用を可能にした無線携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】無線携帯端末は基地局の整備と共にその通話地域が拡大している。また、通信技術の共通化によって、複数の国で 1 つの無線携帯端末の使用が可能になってきている。たとえば ETSI (European Telecommunications Standard Institute; 欧州電気通信標準化協会) が技術を標準化した、ヨーロッパ全域で利用できるデジタル・セルラー電話システムとして、GSM (global system for mobile communication) が存在する。この GSM では、ヨーロッパ諸国やアジア諸国の移動といった利用者の国際的な移動の便宜を考慮して、複数の言語を使用してメニューや SMS (Systems Management Server) の利用が可能になっている。このシステムに使用される無線携帯端末は、メニューデータやフォントデータ等の言語に関するデータ (以下、言語データと総称する。) を複数の言語分用意している。

【0003】ところで、無線携帯端末は携帯性という観点から小型軽量に製造されており、このため搭載されるメモリの容量も制限がある。そこで、少ないメモリを有効に活用する技術が提案されている。

【0004】図 19 は、このような提案の一例を表わしたものである。特開平 8-297557 号公報で開示されているこの提案では、無線携帯端末のディスプレイよりもビットマップデータとして大きなサイズのデータを画面を移動させて表示するような技術に関する。この図 19 で外枠 101 はディスプレイよりも大きなサイズのデータを示す領域である。この外枠 101 は、複数の単位領域 102～113 に区分けされている。そして、たとえばディスプレイに現在表示する画像に対応するビットマップデータの枠が第 1 の枠 121 であるとし、次に図示しないカーソルを移動させて同様に表示するビットマップデータの枠が第 2 の枠 122 であるとする、それぞれの枠 121、122 の部分の画像データのみを表示用の RAM (ランダム・アクセス・メモリ) に展開す

ることで、表示用の RAM の容量の削減を図っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、このようにして各種メモリの使用量の節減を行っても、既に説明したように複数の言語データをメモリに格納するようになると、メモリの空きスペースが少なくなる。

【0006】この一方で、パーソナルコンピュータや比較的大きな情報端末を中心に発展してきたインターネットや電子メールあるいは SMS (Systems Management Server) といった各種のデータ通信技術は、その応用技術が無線携帯端末を取り込んで急激に発展しつつある。このような状況では、無線携帯端末にたとえば電子メールのアドレス帳を用意したり、各種の取り込んだデータを一時的に格納する作業メモリを必要とし、メモリの空きスペースをより拡張する要求も大きくなっている。

【0007】そこで本発明の目的は、言語データの格納にあたり、メモリの空きスペースを拡張することのできる無線携帯端末を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の発明では、(イ) 特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ用メモリ領域と、(ロ) この言語データ用メモリ領域に格納された言語データのうち不要な言語データの消去を指定する言語データ消去指定手段と、(ハ) この言語データ消去指定手段によって指定された言語データを言語データ用メモリ領域から消去してその領域を他のデータの格納用に開放する言語データ消去手段とを無線携帯端末に具備させる。

【0009】すなわち請求項 1 記載の発明では、言語データ用メモリ領域に複数の言語についての言語データを格納している場合に、言語データ消去指定手段で不要な言語データの消去を指定できるようにして、不要な言語データを言語データ用メモリ領域から消去し、その領域を他のデータの格納用に開放できるようにしている。

【0010】請求項 2 記載の発明では、(イ) 特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ用メモリ領域と、(ロ) 複数の言語の中で使用する言語を選択する使用言語選択手段と、(ハ) この使用言語選択手段で選択された以外の言語についての言語データを言語データ用メモリ領域から消去してその領域を他のデータの格納用に開放する言語データ消去手段とを無線携帯端末に具備させる。

【0011】すなわち請求項 2 記載の発明では、請求項 1 記載の発明とほぼ同様の技術思想であるが、使用言語選択手段で使用する言語を選択させて、それ以外の言語を言語データ消去手段で消去するものである。したがって、どのような言語が言語データ用メモリ領域に備えられているかを一々認識する必要がなく、使用する言語のみを指定すれば、その他の言語についての言語データが

消去されることになる。

【0012】請求項 3 記載の発明では、(イ) 特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ用メモリ領域と、(ロ) 複数の言語の中で使用しない言語を選択する不使用言語選択手段と、(ハ) この不使用言語選択手段で選択された言語についての言語データを言語データ用メモリ領域から消去してその領域を他のデータの格納用に開放する言語データ消去手段とを無線携帯端末に具備させる。

10 【0013】すなわち請求項 3 記載の発明では、請求項 1 記載の発明とほぼ同様の技術思想であるが、不使用言語選択手段で使用しない言語を選択させて、その言語を言語データ消去手段で消去するものである。したがって、どのような言語が言語データ用メモリ領域に備えられているかを一々認識する必要がなく、使用しない言語を積極的に指定すれば、その言語についての言語データが消去されることになる。

【0014】請求項 4 記載の発明では、(イ) 装置の初期的な表示に最小限必要な文字、記号等の表示データを格納する初期表示用データ格納手段と、(ロ) 無線回線を介して特定の言語の表示に必要なデータとしての言語データを複数の言語について格納した言語データ格納手段に接続する言語データ格納手段接続手段と、(ハ) この言語データ格納手段接続手段によって言語データ格納手段に接続した状態で操作に必要な言語を初期表示用データ格納手段に格納された表示データを使用して選択する使用言語選択手段と、(ニ) この使用言語選択手段によって選択された言語の言語データをダウンロードするダウンロード手段と、(ホ) このダウンロード手段によってダウンロードした言語データを格納する言語データ用メモリ領域とを無線携帯端末に具備させる。

【0015】すなわち請求項 4 記載の発明では、以上説明した請求項 1～請求項 3 記載の発明とは異なり、複数の言語についての言語データを最初から装置に格納しているのではなく、必要な言語データのみをダウンロードして装置内に格納するようにしている。このためには、どのような言語をダウンロードするかについての選択のための必要最小限の文字、記号等の表示データが初期的に必要となる。このような表示データは特定の言語であってもよいが、その言語についての網羅的なデータは必要としない。最終的にその言語が必要とされるとは限らないからである。この最小限の表示データを使用して、使用する言語の選択が行われ、ダウンロード手段で 1 種類または複数種類の言語データがダウンロードされて言語データ用メモリ領域に格納されることになる。

【0016】請求項 5 記載の発明では、請求項 1～請求項 3 記載の無線携帯端末が (a) 無線回線を介して言語データを複数の言語について格納した言語データ格納手段に接続する言語データ格納手段接続手段と、(b) この言語データ格納手段接続手段によって言語データ格納

手段に接続した状態で操作に必要な追加すべき言語を選択する追加使用言語選択手段と、(c) この追加使用言語選択手段によって選択された言語の言語データをダウンロードするダウンロード手段とを備えており、ダウンロード手段によってダウンロードした言語データを言語データ用メモリ領域に追加的に格納することを特徴としている。

【0017】すなわち請求項5記載の発明では、請求項1～請求項3記載の無線携帯端末が不必要に言語データを消去したり、後発的に特定の言語データを必要としたときに備えて、所望の言語データをダウンロードできるようにしたものである。ダウンロード手段と不要な言語データを消去する手段との双方があることで、当面不要とする言語データを思い切って消去し、メモリ領域を有効に活用することができることになる。

【0018】請求項6記載の発明では、請求項1～請求項5記載の無線携帯端末で言語データは、所定の言語を表示するためのフォントデータおよびその言語でメニュー画面を構成するためのメニューデータであることを特徴としている。

【0019】この請求項6記載の発明では、言語データとして無線携帯端末で最も使用されるものを列挙している。

【0020】

【発明の実施の形態】

【0021】

【実施例】以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0022】図1は本発明の一実施例における無線携帯端末の構成の概要を表わしたものである。この無線携帯端末201は、無線送受信用のアンテナ202に接続されたRF(Radio Frequency; 高周波)処理部203を備えている。RF処理部203は、アンテナ202から得られた受信信号をRF処理して、復調し、受信ベースバンド信号204に変換する。この受信ベースバンド信号204はベースバンド信号処理部205に入力される。またベースバンド信号処理部205から送られてきた送信のための送信ベースバンド信号206はRF処理部203で変調され、送信信号としてアンテナ202から送出される。ベースバンド信号処理部205では、受信ベースバンド信号204から受信データを取り出し、音声信号207を生成してスピーカ208に送出して音声の再生を行わせる。また、ベースバンド信号処理部205はマイクロフォン(マイク)211から入力された音声によって得られた音声信号212を入力して、送信ベースバンド信号206を生成する。

【0023】ベースバンド信号処理部205は、端末制御部213と接続されている。端末制御部213は、図示しないCPU(中央処理装置)および入出力回路等の部品から構成されており、ベースバンド信号処理部205以外にキーボード、ディスプレイ(表示部)、メモリ

217およびバッテリー218と接続されている。メモリ217には、システムデータ、プログラムデータならびにワーク(作業)用のデータ等の各種データが格納されるようになっている。CPUはプログラムデータを実行することで端末制御部213に各種の制御を行わせる。

【0024】図2は本実施例のメモリの初期的なメモリ構成を表わしたものである。メモリ217は、システムデータを格納するシステムエリア221、プログラムを格納するプログラムエリア222、処理データを一次的に格納するワーク用エリア223、メニューデータを格納するメニューデータ格納エリア224、表示用のフォントデータを格納するフォントデータ格納エリア225、ユーザが自由に使用できるユーザデータエリア226等のエリアから構成されている。この中で言語データを格納するエリアは、メニューデータ格納エリア224とフォントデータ格納エリア225である。これらのエリア224、225には、工場出荷時に図2の右側に示したように各種の言語のメニューデータ231あるいは各種の言語のフォントデータ232が格納されている。

【0025】図3はこのうちのある言語について用意されたメニューデータの例を表わしたものである。メニューデータは、メニュー番号241と表示ナンバ242を1対1で対応させたデータである。たとえばメニュー番号241の“10”は表示ナンバ242の“4d65737361676573”を表わしている。ここで表示ナンバ242はメニューデータを表示させる文字列を16進数で表わしたものである。

【0026】図4は、表示ナンバと各文字を対応付けたフォントテーブルを表わしている。前記したメニュー番号241の“10”に対応する表示ナンバ242の最初の2桁は“4d”であり、これはフォントテーブル245の対応する行“20”と列“d”のクロスする位置からフォントの“M”を表わしていることが分かる。したがって、メニュー番号241の“10”はフォントの列としての“Message”(メッセージ)を表わしていることになる。それぞれのフォントは、メモリ上にフォントデータとして格納しておくことで、それらの表示を行うことが可能になる。

【0027】図5(a)は、一例としてフォント“r”を8×10のマトリックスとして表示したものであり、同図(b)はメモリ上のアドレスとフォントデータの組み合わせをフォント“r”について例示したものである。それぞれのフォントを構成する信号“0”および“1”(表示ドットの有無)の組み合わせを、第1行目から順に16進数に変換した値がメモリ上の対応するアドレスに格納されることになる。

【0028】すなわち、図3で示したメニュー番号241と表示ナンバ242の対応表や、図4で示したフォントテーブル245および図5で示したフォントデータの格納領域が表示する言語の数に対応させた数だけ必要と

なることになる。

【0029】図6は、このような構成の無線携帯端末の所有者が、使用しない言語についての言語データを削除する処理の流れを説明するためのものである。図1に示した無線携帯端末201の端末制御部213内の前記したCPUは、電源が投入されるとそれが最初の電源投入（オン）であるかどうかを判別する（ステップS271）。これは、たとえば図示しない不揮発性のメモリに電源の投入についての情報を書き込んでおき、ここにその情報が書き込まれていないときは最初の電源投入であると判断することによって可能である。最初の電源投入でなければ（N）、以下に説明する言語データの整理を行うための処理は実行されない。ただし、この処理を開始するモードを別に作っておき、本実施例の無線携帯端末201を使用開始後にこのモードに移行できるようにしてもよい。

【0030】ステップS271で最初の電源投入であると判別された場合には（Y）、それが誤った操作によって生じた電源の投入であるかまたはテストのための電源の投入であるかの判別が行われる（ステップS272）。実質的に最初の電源投入以外の電源投入動作を排除する主旨である。このような判別は次のようにして行う。まず、誤った操作によって生じた電源の投入であれば、それに続く操作が行われることなく電源が切られるのが通常である。そこでこのような操作過程を経る場合には誤った電源の投入が行われたものとして、最初の電源投入とは見なさないことにする。この場合には、電源オン回数を“0”のままにして処理を終了させることになる（エンド）。また、テストのための電源の投入の場合にはテストを実行するための特殊な操作がこれに続いて行われるはずである。そこでこのような特殊な入力が続行した場合には、電源オン回数を“0”のままにして、言語の選択のための処理を終了させることになる（エンド）。

【0031】一方、ステップS272で正規の電源投入と判別された場合には（N）、必要な言語を整理するための処理が実行される（ステップS274）。これについては後で詳しく説明する。この処理では、RAM（ランダム・アクセス・メモリ）の所定の領域に言語のリストを格納しておいて、使用しない言語の名称をこれから消去するようになっている。ステップS275では、この所定の領域に全部の言語の名称が残っているかどうかを判別する。そして、すべて残っていると判別された場合には（Y）、無線携帯端末201の初期状態のままで良いので、そのまま処理を終了する（エンド）。

【0032】これに対して少なくとも1種類の言語を消去することが選択されていた場合には（ステップS275：N）、とりあえず無線携帯端末201としての送受信処理を停止する（ステップS276）。そして、使用するものとして選択された言語以外の言語データを消去

する（ステップS277）。具体的には図2で示した各種の言語のメニューデータ231および各種の言語のフォントデータ232の中から該当するものを消去することになる。これにより、消去された言語データの領域が空き領域となる。以上の消去処理が終了したら、送受信処理の停止状態を解除することになる（ステップS278）。

【0033】図7は、図6のステップS274で示した言語を整理するための処理の詳細を表わしたものである。まず、この処理では特定の言語のみを使用できるようにするのか、あるいは全部の言語を使用できるようにするのかの選択を行わせるための表示がディスプレイ216で行われる（ステップS291）。

【0034】図8は、このステップS291で行われる表示内容を示したものである。ディスプレイ216には、「特定言語のみ使用？」という質問と、その肯定を示す答および否定を示す答がそれぞれの入力キーの番号と共に表示されている。使用者が特定言語のみ使用すること、すなわち少なくとも一部の言語を消去することを選択するには、数字キーの“1”を押せば良い。全部の言語を使用する場合には、数字キーの“2”を押すことになる。

【0035】図7に戻って説明を続ける。使用者がいずれか該当の数字キーを押したら（ステップS292：Y）、数字キーの“2”の方が選択されたかどうかの判別が行われる。数字キーの“2”の方が選択されている場合には（ステップS293：Y）、無線携帯端末201の初期状態のままで良いので、そのまま処理を終了する（エンド）。

【0036】これに対して、数字キーの“1”の方が選択されている場合には（ステップS293：N）、言語を選択するための変数“n”を“1”に初期化し（ステップS294）、この1番目の言語の使用の可否を選択するための表示をディスプレイ216に行わせる（ステップS295）。本実施例ではこの1番目の言語を日本語とする。一般には、ネイティブな言語を一番目にするのが好ましい。

【0037】図9は、この変数“n”が“1”の場合のディスプレイの表示内容を示したものである。ディスプレイ216には日本語を使用することに対する回答が示されており、使用者は数字キーの“1”から“4”までのいずれかを選択するようになっている。数字キーの“1”を選択した場合には日本語の使用が承認されると共に、次の言語についての同様の質問と回答が行われることになる。数字キーの“2”を選択した場合には日本語の使用が否定されると共に、次の言語についての同様の質問と回答が行われることになる。数字キーの“3”を選択した場合には、最初から選択をやり直すことになる。これは、途中で誤った選択を行ったような場合に有効である。数字キーの“4”を選択した場合にはそのま

ま処理を終了させる。ただし、図9に示した例のようにまだ何も言語を選択していない状態で処理を終了させると、使用する言語がなくなってしまう。そこで本実施例では後に説明するように最低1つの言語を選択していれば処理を終了させ、それ以外の場合には次の言語の選択のための画面表示に移行するようにしている。

【0038】図7に再び戻って説明を続ける。最初の時点で図9に示したような1番目の言語の使用についての画面が表示された状態で、前記したCPUは数字キーの“1”から“4”のいずれのキーが押下されるかを監視している（ステップS296～S299）。そして、数字キーの“1”が選択された場合には（ステップS296：Y）、前記したRAMの所定の領域に格納されているその言語の使用を保持する（ステップS300）。すなわち、その言語の名称を消去しないでそのまま保持する。そして、変数“n”を次の値に進めて（ステップS301）、ステップS295の処理に進むことになる。以下同様である。変数“n”を次の値に進めるとは、単に変数“n”を“1”だけ加算するのみならず、最後の数値に到達したときには最初の数値に戻ることを意味する。これにより、選択の誤りを訂正することができる。

【0039】ステップS295の表示が行われている状態で数字キーの“2”が選択された場合には（ステップS297：Y）、その前記したRAM領域に格納された言語の名称を削除する処理が行われる（ステップS302）。そして、先と同様にステップS301の処理に進むことになる。

【0040】またステップS295の表示が行われている状態で数字キーの“3”が選択されたような場合には（ステップS298：Y）、その前記したRAM領域に格納された言語の名称を最初の状態に戻す処理が行われる（ステップS303）。これによって、過誤で消去を指定したような場合にもその言語データの消去を免れることができる。リセットの際にはプログラム上から再度すべての言語の名称が読み込まれることになる。

【0041】またステップS295の表示が行われている状態で数字キーの“4”が選択されたような場合には（ステップS299：Y）、前記したように1つ以上の言語の名称が前記したRAM領域に保持されているかどうかの判別が行われる（ステップS304）。そして、いずれか1つの言語が使用言語として選択されていれば（Y）、そのまま処理を終了させる（エンド）。これに対して、1つも言語を選択していない状態で過誤により「終了」を選択したような場合には（ステップS304：N）、ステップS301に進んで処理を継続させる。装置によってはステップS303に進んで登録のリセットを行わせても良い。

【0042】以上のようにしてRAMの所定の領域に最終的に残った言語の名称以外の言語についての言語データが図6のステップS277で消去されることになる。

【0043】このように消去された言語データの領域は、無線携帯端末201がこれ以後、汎用のデータ記憶エリアとして認識する。そして、たとえばデータ通信によってダウンロードした各種データの記憶エリアとして使用することになる。

【0044】本発明の第1の変形例

【0045】図10は本発明の第1の変形例における無線携帯端末のディスプレイの表示内容を示したものである。先の実施例では使用する言語を選択する処理を行った。第1の変形例では、図示しないメニュー画面によって「言語の消去処理」が選択されると、ディスプレイ216に「使用しない言語を消去できます」というメッセージが表示され、使用しない言語を選択して消去する処理が開始される。なお、この図10でディスプレイ216に表示されている2つのアイコンは、電池の残量表示と電界強度を示す表示である。後続する他の図のアイコンについても同様である。

【0046】図11は、この第1の変形例における言語の消去処理の流れを表わしたものである。前記したようにディスプレイ216にメッセージが表示された（ステップS301）状態で所有者はこの表示通り言語を消去する操作を実行する（OK）か、中止する（ESC）かを、キーボード215（図1）のそれぞれに割り当てられたキーで選択する（ステップS302、S303）。中止（ESC）を選択した場合には（ステップS303：Y）、処理が中止される（エンド）。

【0047】これに対して、言語を消去する操作を実行する（OK）ことを肯定するキー操作を行った場合には（ステップS302：Y）、消去する言語を選択する所定の処理が実行される（ステップS304）。この処理は実施例と同様に言語を逐次表示してその中から消去する言語を選び出すようなものであってもよいし、言語の一覧を表示してその中から一度に選択させるようなものであってもよい。消去する言語の選択が完了したら（ステップS305：Y）、消去する言語として1以上の種類の言語が選択されたかどうかの判別が行われる（ステップS306）。消去する言語を何も選択していないような場合には（N）、そのまま処理を終了する（エンド）。

【0048】一方、少なくとも1つの言語が選択された場合には（ステップS306：Y）、とりあえず無線携帯端末201としての送受信処理を停止する（ステップS307）。そして、消去するものとして選択された言語の言語データを消去する（ステップS308）。具体的には図2で示した各種の言語のメニューデータ231および各種の言語のフォントデータ232の中から該当するものを消去することになる。これにより、消去された言語データの領域が空き領域となる。以上の消去処理が終了したら、送受信処理の停止状態を解除することになる（ステップS309）。

【0049】このように消去された言語データの領域は、無線携帯端末201がこれ以後、汎用のデータ記憶エリアとして認識する。そして、たとえばデータ通信によってダウンロードした各種データの記憶エリアとして使用することになる。この点は先の実施例と同様である。

【0050】本発明の第2の変形例

【0051】図12は本発明の第2の変形例における無線携帯端末の構成を表わしたものである。先の実施例の図1と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。この変形例の無線携帯端末401では、端末制御部213に各言語のフォントデータとメニューデータを格納する言語データメモリ402と電話番号を格納する電話番号メモリ403が別個に接続されている。

【0052】図13は、第2の変形例における通常のメモリおよび言語データメモリの構成を示したものである。メモリ217の方は、実施例の図2で説明したと同様にシステムデータを格納するシステムエリア221、プログラムを格納するプログラムエリア222、処理データを一次的に格納するワーク用エリア223を備えており、この他にユーザエリア予備用エリア411とユーザ用データエリア412が設けられている。

【0053】一方、言語データメモリ402は図13の右半分の上下に示したように、日本語等の各国のフォントデータを格納したフォントデータ領域と、それぞれの国の言語によるメニューデータを格納したメニューデータ領域とに分かれている。ユーザエリア予備用エリア411はこれらのデータを格納した言語データメモリ402の容量と同一またはこれよりも大きな容量を備えたエリアである。ユーザエリア予備用エリア411の中の必要とされた言語データのみがユーザエリア予備用エリア411に格納されるようになっていて、その後、言語データメモリ402のデータはすべて消去され、ユーザ用データエリア412と合体してユーザ用データエリアとなる。すなわち、これ以後は新たなユーザ用データエリアに対して、データ通信でネットワークよりダウンロードすることで得られたデータ等のユーザの所望する各種データが格納される。

【0054】図14は、この第2の変形例によるデータの処理の流れのうちの要部を表わしたものである。この処理は基本的に図6で示した言語データの削除処理をベースとしている。したがって、図6と同一部分には同一のステップ番号を付しており、これらの説明を適宜省略する。図14で図6と同一のステップS274では、必要な言語の選択処理が行われる。

【0055】図15は、使用する言語を選択する際のディスプレイの表示内容を表わしたものである。ディスプレイ216の表示内容は、図10の表示内容と反対となる。なお、この第2の変形例の場合にも先の実施例と同

様に図8あるいは図9で示したような表示が行われてもよい。

【0056】図14に戻って説明を続ける。ステップS275では、使用する言語がすべてであるかどうかを判別し、その場合(Y)には処理を終了する(エンド)。すなわち、この場合には言語データメモリ402はそのまま存続する。

【0057】一方、使用する言語の種類が一部でも消去されることになった場合には(ステップS275: N)、とりあえず無線携帯端末201としての送受信処理を停止する(ステップS276)。そして、選択された言語データすなわち使用する言語データを言語データメモリ402からユーザエリア予備用エリア411にコピーする(ステップS421)。そして、不要になった言語データメモリ402内の全データを削除し、言語データメモリ402のエリアをユーザ用データエリア412に吸収させる(ステップS422)。以上の消去処理が終了したら、送受信処理の停止状態を解除することになる(ステップS278)。

【0058】このようにこの第2の変形例では、言語データメモリ402に格納されている言語データの一部でも消去したら言語データメモリ402は最終的になくなることになるが、すべての言語データを残す場合には言語データメモリ402が存続することになる。このような処理を行う代わりに、ステップS275の処理を行わずに、ステップS274の処理から直ちにステップS421の処理に進むようにしてもよい。この場合には、すべての言語データを残す場合も言語データが言語データメモリ402からユーザエリア予備用エリア411にコピーされ、言語データメモリ402のエリアがいずれの場合であってもユーザ用データエリア412に最終的に吸収されることになる(ステップS422)。

【0059】本発明の第3の変形例

【0060】図16は本発明の第3の変形例の無線携帯端末の要部を表わしたものである。この図16で図2および図13と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。

【0061】第3の変形例の無線携帯端末501は、ネットワーク上の所定のサーバ502から必要な言語のフォントデータ503およびその言語のメニューデータ504をダウンロード505して、ユーザエリア予備用エリア411に格納するようになっていて、したがって、無線携帯端末501自体には最小限の操作に必要なメニューデータと言語データしか初期的に格納されていない。ここでいう言語データとは、必要な言語のフォントデータ503およびその言語のメニューデータ504をダウンロード505するためにメニューに表示する具体的な文字についてのデータを意味している。その際の言語は、一番ポピュラな英語であってもよいが、中国や日本のような大きな市場では出荷時にその国の言語を採用

するようにしてもよい。

【0062】図17は、この第3の変形例によるデータの処理の流れのうちの要部を表わしたものである。この処理は基本的に図6で示した言語データの削除処理をベースとしている。したがって、図6と同一部分には同一のステップ番号を付しており、これらの説明を適宜省略する。図17で図6と同一のステップS274では、必要な言語の選択処理が行われる。

【0063】図18は、使用する言語をダウンロードする際のディスプレイの表示内容を表わしたものである。ディスプレイ216には使用したい言語を選択してその言語データがダウンロードされることが示されている。なお、この第3の変形例の場合にも、この表示に続いて、あるいはこの表示を省略して先の実施例と同様に図8あるいは図9で示したような表示が行われてもよい。

【0064】図17に戻って説明を続ける。ステップS274で使用する言語が選択されたら、とりあえず無線携帯端末201としての現在の送受信処理を停止する（ステップS276）。そして、選択された言語データすなわち使用する言語データを格納しているネットワーク上の所定のダウンロードサイトに接続する（ステップS511）。そしてそのサーバ502の該当する領域から選択された言語データを受信して、図16で示したようにユーザエリア予備用エリア411に格納する（ステップS512）。必要なすべての言語データの受信と格納が終了したら、一次的に停止していた送受信処理の停止状態を解除することになる（ステップS278）。

【0065】このようにこの第3の変形例では、必要な言語データをダウンロードすることにしたので、その時点で必要な言語データをダウンロードすればよく、言語データの格納のためのメモリの容量を最小限にすることができる。また、誤って消去してしまった言語データについても、必要に応じてこれらをダウンロードすることができる。

【0066】

【発明の効果】以上説明したように請求項1～請求項3記載の発明によれば、初期的に多くの言語についての言語データを格納した無線携帯端末であっても、必要なものの以外の言語データを消去することができるので、これによって生じるメモリの空領域を他のデータの格納に有効に活用することができる。

【0067】また、請求項2記載の発明によれば、どのような言語が言語データ用メモリ領域に備えられているかを一々認識する必要がなく、使用する言語のみを指定すれば、その他の言語についての言語データが消去されるので、言語データの消去の処理を簡単に行うことができ、メモリの空領域の確保の実効性を高めることができる。

【0068】更に請求項3記載の発明によれば、どのような言語が言語データ用メモリ領域に備えられているか

を一々認識する必要がなく、使用しない言語を積極的に指定すれば、その言語についての言語データが消去されるので、言語データの消去の処理を簡単に行うことができ、メモリの空領域の確保の実効性を高めることができる。

【0069】また請求項4記載の発明によれば、必要な言語データのみをダウンロードして装置内に格納するようにしたので、予め格納された複数の言語データについていろいろな使用可能性を考えながら消去する言語を選択する場合に比べて、メモリ領域に格納する言語データの種類を少なめにすることができ、一般にメモリの空容量をより多く確保することができる。

【0070】更に請求項5記載の発明によれば、請求項1～請求項3記載の無線携帯端末が不必要に言語データを消去したり、後発的に特定の言語データを必要としたときに備えて、所望の言語データをダウンロードできるようにしたので、ダウンロード手段と不要な言語データを消去する手段との双方があることで、当面不要とする言語データを思い切って消去し、メモリ領域を有効に活用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における無線携帯端末の構成の概要を表わしたブロック図である。

【図2】本実施例のメモリの初期的なメモリ構成を表わした説明図である。

【図3】本実施例である言語について用意されたメニューデータの例を表わした説明図である。

【図4】本実施例で表示ナンバと各文字を対応付けたフォントテーブルを表わした説明図である。

【図5】本実施例でフォント“r”のマトリックス表示とこのフォントについてのメモリ上の格納状態を表わした説明図である。

【図6】本実施例で無線携帯端末の所有者が言語データの整理を行う際の処理を表わした流れ図である。

【図7】図6のステップS274で示した言語を整理するための処理の詳細を表わした流れ図である。

【図8】ステップS291で行われる表示内容を示した平面図である。

【図9】変数“n”が“1”の場合のディスプレイの表示内容を示した平面図である。

【図10】本発明の第1の変形例における言語データの消去のための初期画面を表わしたディスプレイの平面図である。

【図11】第1の変形例における言語の消去処理の流れを表わした流れ図である。

【図12】本発明の第2の変形例における無線携帯端末の構成を表わしたブロック図である。

【図13】第2の変形例における通常のメモリおよび言語データメモリの構成を示した説明図である。

【図14】第2の変形例によるデータの処理の流れのう

10

20

30

40

50

ちの要部を表わした流れ図である。

【図 15】第 2 の変形例で、使用する言語を選択する際のディスプレイの表示内容を表わした平面図である。

【図 16】本発明の第 3 の変形例の無線携帯端末の要部を表わした要部説明図である。

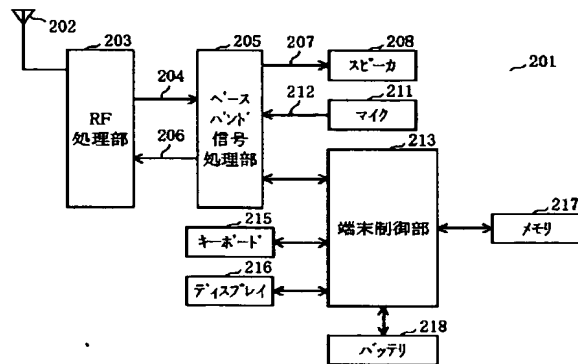
【図 17】本発明の第 3 の変形例によるデータの処理の流れのうちの要部を表わした流れ図である。

【図 18】第 3 の変形例で、使用する言語をダウンロードする際のディスプレイの表示内容を表わした平面図である。

【図 19】従来の無線携帯端末における RAM の容量削減の手法を表わした説明図である。

【符号の説明】

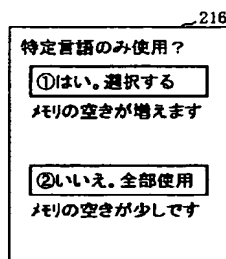
【図 1】



【図 3】

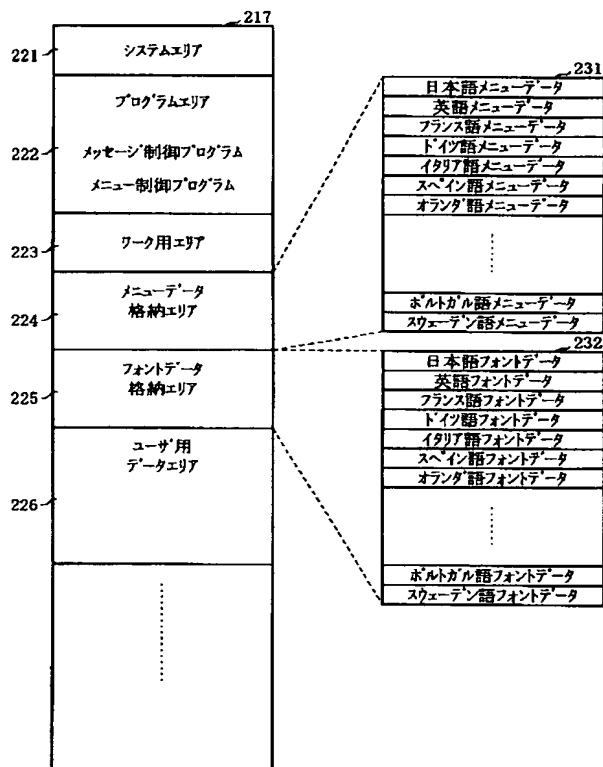
メニュー番号	表示ナンバ
10	4d65737361676573
11	56696577
12	437265617465
20	566965772063616c6c73
21	556e616e737765726564
22	496e636f6d696e67
23	4f7574676f696e67
...	...
90	566f6963656d61696c

【図 8】



【図 9】

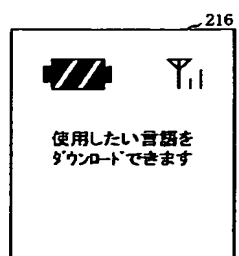
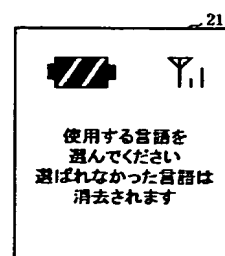
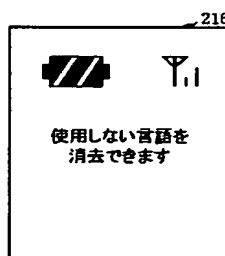
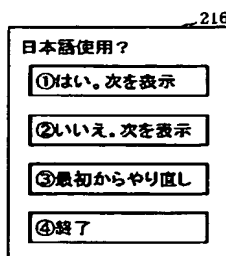
【図 2】



【図 10】

【図 15】

【図 18】



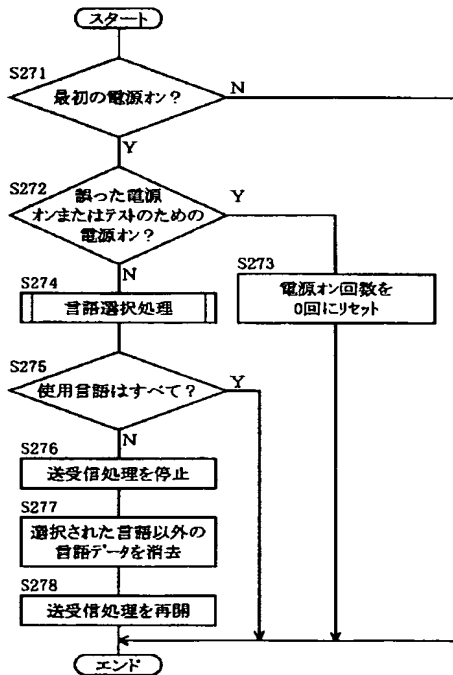
【図 4】

(フロントテーブル)

245

.....	0	1	2	d	e	f
20		!	"		-	.	/
30	0	1	2		=	>	?
40	@	A	B		M	N	O
50	P	Q	R		J	^	_
60	.	a	b		m	n	o
70	p	q	r				
...
e0	à	á	â		í	î	ï
f0	ð	ñ	ò		ý	þ	ÿ

【図 6】



【図 19】

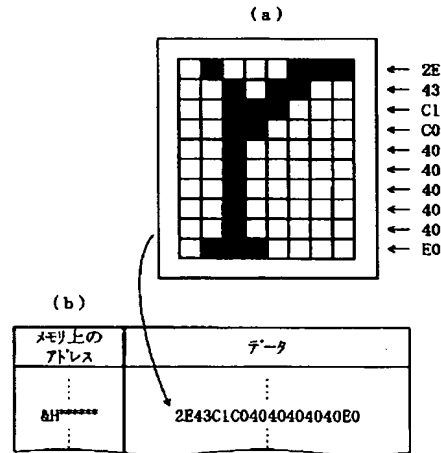
102	103	104	105
106	107	108	109
110	111	112	113

101

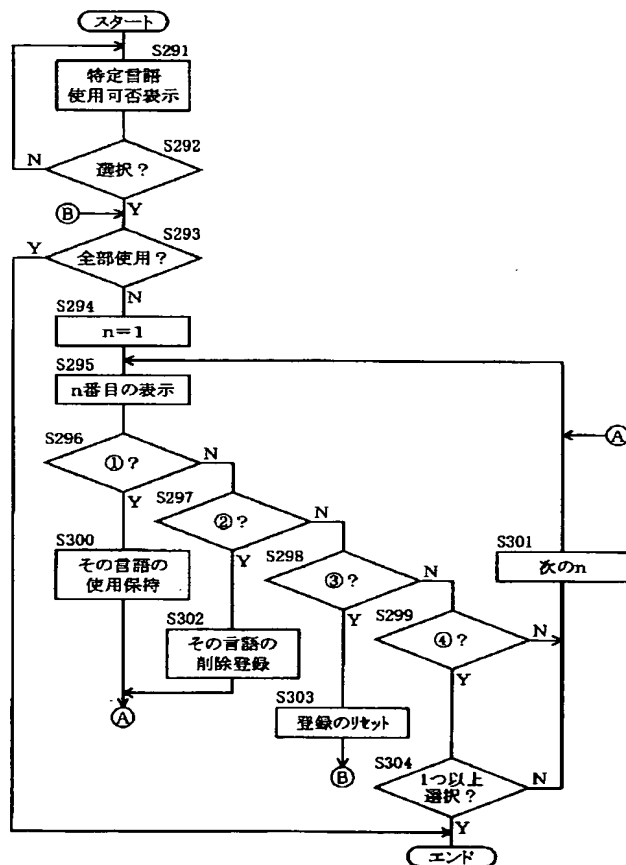
121

122

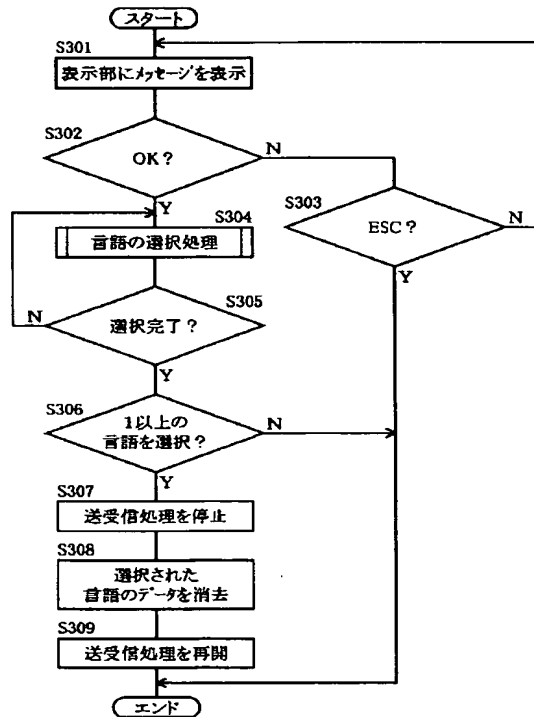
【図 5】



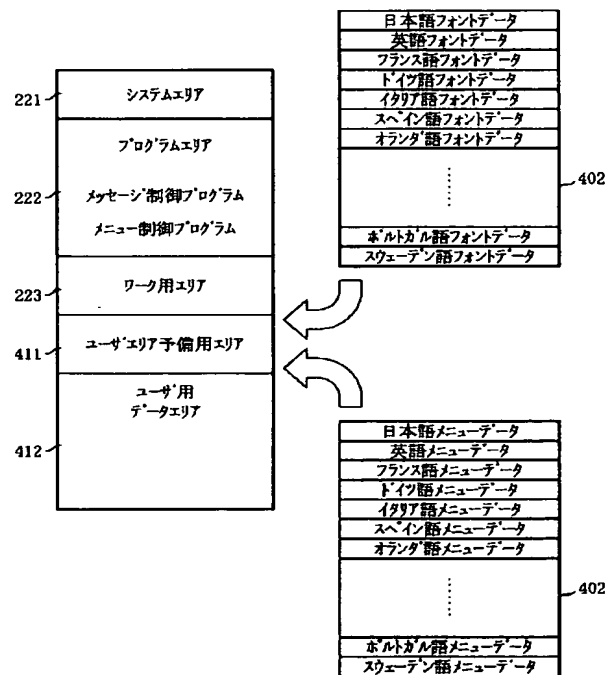
【図 7】



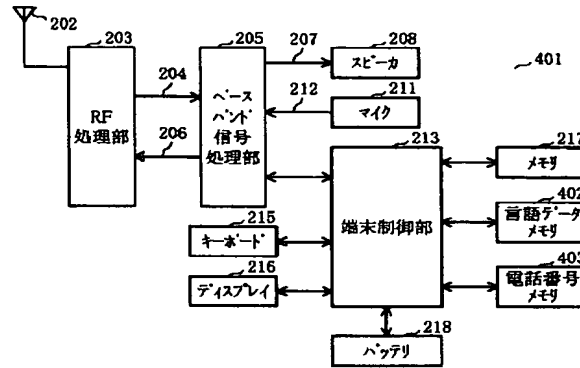
【図 1 1】



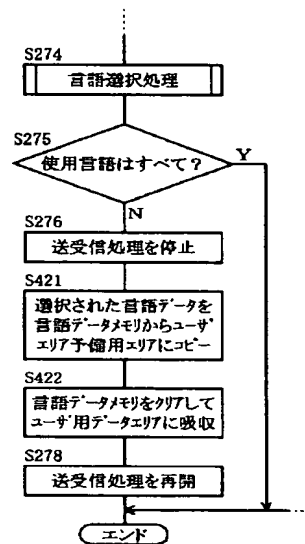
【図 1 3】



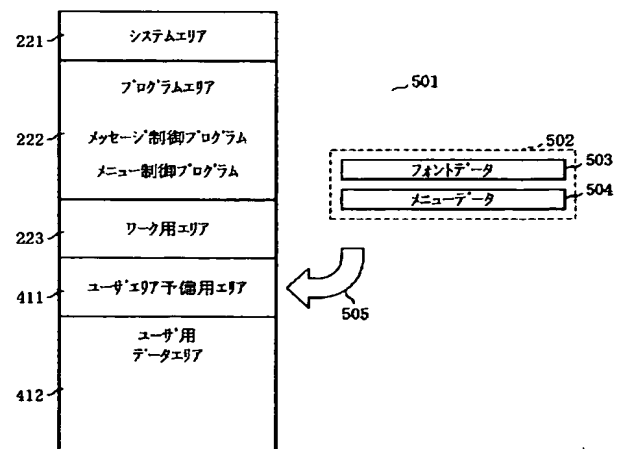
【図 1 2】



【図 1 4】



【図 1 6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.